

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan infrastruktur transportasi darat yang memiliki peranan penting dalam mendukung kelancaran distribusi barang, jasa, dan mobilitas masyarakat. Ketika kondisi jalan terjaga dengan baik, maka hal ini dapat menunjang pertumbuhan ekonomi, memperlancar distribusi logistik, serta meningkatkan taraf hidup masyarakat. Sebaliknya, kondisi jalan yang rusak bisa menghambat arus lalu lintas, menimbulkan biaya tambahan bagi pengguna kendaraan, dan menurunkan tingkat keselamatan pengguna jalan (Departemen Pekerjaan Umum, 2005).

Oleh karena itu untuk menganalisis kondisi permukaan dan kemampuan struktur yang lebih mendalam maka di perlukan suatu metode yang memberika pedoman dalam melakukan survei kerusakan, analisis kerusakan, mengklasifikasikan kondisi perkerasan dan memberikan solusi penanganan kerusakan jalan. Menggunakan dua metode yang memberikan pedoman seperti demikian dengan menggunakan metode Surface Distress Index (SDI) dan Pavement Condition Index (PCI) merupakan metode yang umum digunakan untuk menilai kondisi jalan, baik secara visual maupun kuantitatif. SDI mengevaluasi permukaan jalan berdasarkan jenis kerusakan, luas area terdampak, serta tingkat keparahannya. Sedangkan PCI memberikan skor dari 0 sampai 100 berdasarkan hasil survei visual yang telah distandarkan (Gusnilawati et al., 2021; ASTM D6433-20, 2020). Kedua metode ini sangat bermanfaat dalam menilai performa jalan dan merancang strategi perbaikan yang tepat sasaran.

Ruas Jalan Lintas KKA Aceh Utara–Bener Meriah, khususnya pada Km 47+000 sampai Km 49+000, merupakan salah satu jalur strategis yang menghubungkan antar kabupaten di wilayah Aceh. Jalan ini memegang peran penting dalam mendukung distribusi hasil pertanian, memperlancar mobilitas penduduk, serta mendorong pertumbuhan kawasan. Namun, pada beberapa bagian ruas ini ditemukan berbagai bentuk kerusakan seperti retak-retak, lubang, hingga permukaan bergelombang. Karena itu, dibutuhkan analisis menyeluruh terhadap kondisi jalan tersebut, termasuk identifikasi tingkat kerusakan dan estimasi biaya

perbaikannya, untuk menunjang rencana rehabilitasi yang efisien dan tepat sasaran (Bina Marga, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat di ambil rumusan masalah ataupun permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi dan jenis kerusakan ruas jalan Lintas KKA Aceh Utara-Bener Meriah menggunakan metode SDI dan PCI?
2. Berapa estimasi kebutuhan biaya perbaikan jalan berdasarkan hasil analisis kondisi kerusakan menggunakan metode SDI dan PCI?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk :

1. Mengetahui kondisi dan jenis kerusakan ruas jalan Lintas KKA Aceh Utara-Bener Meriah menggunakan metode SDI dan PCI.
2. Menentukan estimasi biaya perbaikan pada ruas jalan tersebut melalui penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan pendekatan data AHSP.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan untuk dapat memberikan mamfaat sebagai berikut:

1. Hasil penelitian dapat memberikan informasi yang jelas mengenai kondisi perkerasan jalan Lintas KKA Aceh Utara–Bener Meriah, meliputi tipe kerusakan, tingkat kerusakan, dan penyebabnya. Dengan demikian, pemerintah dapat menyusun rencana perbaikan yang lebih tepat, ekonomis, dan sesuai standar teknis, sehingga umur pelayanan jalan dapat lebih panjang, keamanan lalu lintas lebih terjamin, dan biaya perawatan lebih dapat ditekan.
2. Penelitian ini dapat berguna sebagai acuan atau referensi untuk melakukan studi lebih luas mengenai kerusakan pada perkerasan jalan, dengan menggunakan metode pavement condition index (PCI) dan surface distress

index (SDI), dan penerapan solusi perbaikan yang sesuai, sehingga dapat turut mendorong penguatan teknologi konstruksi dan perawatan perkerasan jalan. Dan menyusun alternatif penanganan beserta estimasi biaya (RAB) sebagai dasar perencanaan pemeliharaan jalan yang efisien dan terarah.

1.5 Ruang Lingkup Dan Batasan Penelitian

Ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini perlu diadakan pembatasan dikarenakan adanya keterbatasan waktu, tenaga serta biaya adapun pembatasan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Lintas KKA Aceh utara -Bener Meriah dari Km 47+000 s/d Km 49+000 yang terbagi sebanyak 50 segmen dengan jarak per segmen nya 25 meter.
2. Survei dilapangan hanya mengidentifikasi jenis kerusakan yang terjadi pada lapisan permukaan jalan ber aspal menggunakan metode *pavement condition index* (PCI) dan *surface distress index* (SDI), serta analisis faktor penyebab kerusakan tersebut.
3. Menghitung rencana anggaran biaya (RAB) kerusakan pada jalan aspal tersebut.